

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 56-036083

(43)Date of publication of application : 09.04.1981

(51)Int.Cl.

G04G 1/00

G04G 11/00

G04G 13/02

(21)Application number : 54-111565

(71)Applicant : SEIKO INSTR &amp; ELECTRONICS LTD

(22)Date of filing : 31.08.1979

(72)Inventor : ISHIHAMA SATOSHI

ARAI ISAO

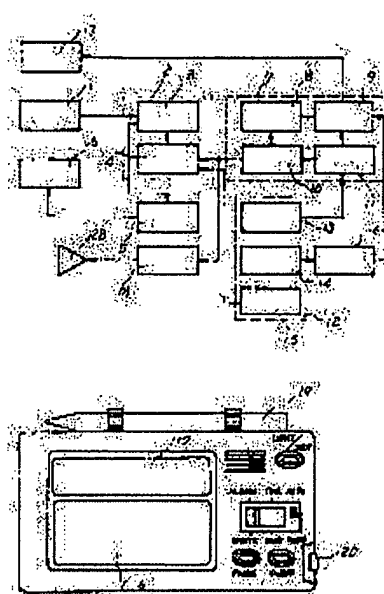
NAKAMURA JUNPEI

## (54) ELECTRONIC CLOCK

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To permit the constitution of an electronic clock having functions of memorandum and display for it to be simple and compact by storing handwritten data in the memory through the adress detecting unit to display afterwards as well as alarm—displaying the data at a set time.

**CONSTITUTION:** The address of the memorandum data written by external light, pressure or the like is detected by an address detecting unit 1. The memorandum data is written to a memory circuit 3 of a memory unit 2, and displayed on a memorandum display panel 6 according to need through a drive circuit 5. Simultaneously, the set alarm time solely corresponding to the data is written to a time memory circuit 11 of a horologic unit 7 through an operating unit 12, and at the alarm time an alarm sound is produced by a speaker 28 though a coincidence circuit 10. On the other hand, the coincidence output of the circuit 10 passing through a selection circuit 4 becomes a read instruction by which the memorandum data in the circuit 3 solely corresponding to the alarm time is read out and alarm—displayed on the panel 6. Said function permits the constitution of the electronic clock having functions of memorandum and display to be compact and simple.



⑩ 日本国特許庁 (JP)  
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開  
昭56—36083

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 04 G 1/00  
11/00  
13/02

識別記号

庁内整理番号  
7408—2F  
7408—2F  
7408—2F

⑭ 公開 昭和56年(1981)4月9日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑮ 電子時計

⑯ 特 願 昭54—111565

⑰ 出 願 昭54(1979)8月31日

⑱ 発 明 者 石浜敏

東京都江東区亀戸6丁目31番1  
号株式会社第二精工舎内

⑲ 発 明 者 荒井功

東京都江東区亀戸6丁目31番1

号株式会社第二精工舎内

⑳ 発 明 者 中村順平

東京都江東区亀戸6丁目31番1  
号株式会社第二精工舎内

㉑ 出 願 人 株式会社第二精工舎

東京都江東区亀戸6丁目31番1  
号

㉒ 代 理 人 弁理士 最上務

明 細 書

発 明 の 名 称 電 子 時 計

特 許 請 求 の 範 囲

(1) 手書き情報を電気的信号として検出するアドレス検出部と、アドレス検出部で検出した電気的信号を記憶するメモリ部と、記憶した信号を表示部に表示するための駆動部と、駆動部からの信号を表示する表示部と、メモリ部に記憶されている情報を表示部に呼び出し、消却する操作部と、時刻表示をする時計部とからなる電子時計。

(2) 時計部は時刻メモリとアラーム機能とを有し時刻設定操作によりメモリ部に記憶されている情報と時計部の時刻メモリとを対応せしめ、設定時刻にメモリ部に記憶されている情報を表示部にアラーム表示することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の電子時計。

発 明 の 詳 細 な 説 明

本発明は、手書き情報を電気的信号に変換・記憶し、操作ボタン・時刻設定によって書き込まれた情報を呼び出すことのできる携帯用の電子時計に関するものである。

近年、電子技術の発達に伴って手帳型の電子卓上計算機が開発されている。この電子卓上計算機に於ては、小型で、持ち運びが簡単で機動性が秀れている特徴があるが、必要な情報を任意に書き込みかつ記憶し、必要に応じて呼び出すことができるいわゆるメモ帳のような機能は全く有していない。又、コンピュータと連動させブラウン管に表示させるグラフィックディスプレイでは、コンピュータのメモリ部に記憶された情報を必要に応じて論理演算処理を行なった後にライトペン等の入力装置でスイッチングを行なわせてブラウン管に表示する方法も開発されている。このコンピュータによるグラフィックディスプレイでは、ライトペンで必要な図、グラフ等を呼び出して表示させることはできるが、任意に書き込んで記憶させ

表示させることは行なわれていない。又大容積で携帯用としては不適である。

本発明の目的は、手書き情報を電氣的信号に変換するアドレス検出部を設け、任意に情報を書き込み記憶し、必要に応じて呼び出し表示させ、又、時刻メモリとアラームを有する時計部を設け、設定時刻と情報とを対応せしめ、設定時刻に情報をアラーム・表示することが出来る携帯用の手書きメモ時計を提供することにある。

以下本発明を実施例に従って説明する。

第1図は、本発明の手書きメモ時計の一実施例を示すブロック図である。

アドレス検出部1はX-Yマトリクス状に構成され、検出したアドレス情報をメモリ部2のメモリ回路3に入力し記憶するよう接続されている。さらに記憶したアドレス情報は駆動回路5によりメモ表示パネル6上の表示アドレスを指定し、メモ情報を表示するよう構成されている。メモリ部2は低電力化のためDROM・RAMなどで構成されたメモリ回路5と使用するメモリ群を選択する選

- 3 -

択回路4より構成され、選択回路4は時計部7の一致回路10および操作部12のメモ選択回路15により制御されている。また時計部7は、時計回路8と時刻表示パネル17を駆動する駆動回路9と操作部12における時刻設定回路13により入力される時刻メモリ回路11と、一致回路10とで構成されている。時計回路8の時刻情報と時刻メモリ回路11の時刻情報を一致回路10で比較し一致した場合に一致信号を出し、駆動回路18を動作させてスピーカ28でアラーム音を発するよう接続した従来のアラーム時計の構成のほか、本発明においては一致回路10の出力を駆動回路18だけでなくメモリ部2の選択回路4にも接続し、アラーム音を発すると同時にメモ表示パネル6にアラーム時刻と合致したメモ情報を選択表示するような構成になっている。

また操作部12の演算操作部14および論理演算回路16は計算機機能を付加するものであり、キーボード等の外部入力操作よりなる演算操作部14で入力された情報を論理演算回路16で演算

- 4 -

処理し、処理した結果を時計部7の駆動回路9で時刻表示パネル17に表示するよう構成している。

次に動作について説明する。外部から光・圧力等によって情報を書き込むと、アドレス検出部1により書き込まれた情報のアドレスが検出され、メモリ部2のメモリ回路3に記憶されると同時に駆動回路5によりメモ表示パネル6に情報が表示され、書き込んだ情報の確認がなされる。次に操作部12の時刻設定回路13により時刻設定を行ない、時刻メモリ回路11に情報と一対一対応の時刻を記憶させ、時刻メモリ回路11より駆動回路9を動作せしめ、時刻表示パネル17に設定時刻を表示し、設定時刻の確認がなされる。通常はメモ表示パネル6上には、表示がなされておらず時計部6の時計回路8からの信号により駆動回路9が作動し、時刻表示パネル16上に時刻が表示されている。時計部6の時刻メモリ回路11に記憶されている設定時刻と時計回路8からの時刻信号とを一致回路10により比較し、設定時刻と時刻とが一致するとメモリ部2の選択回路4がメモ

- 5 -

リ回路3に記憶されている情報群から時刻メモリ回路11に記憶されている設定時刻に対応する情報を選択し、駆動回路5を作動せしめ、メモ表示パネル6上に選択された情報を表示すると同時にアラームで使用者に知らせることが出来る。

すなわち、10時30分という時刻を時刻設定回路13により入力し、「3号会議室」という情報をアドレス検出部1の面上に手書きで書き込むと、メモ表示パネル6上に「3号会議室」と直接書き込んでいる様に描かれ内容の確認ができると同時にその内容がメモリ回路3で記憶され時刻が10時30分になった時にアラームが鳴り再びメモ表示パネル6上に、「3号会議室」と表示されアラーム内容の確認ができるものである。更に、操作部12に演算操作部14と論理演算回路16を設けることによって、計算機能をもたせ計算を行なわせるとともに、結果を表示・記録することもできる。第2図は、第1図でのブロック構成をもった手書きメモ時計の正面図であり、手書きと同時に表示がなされ、時刻設定により情報

- 6 -

のアラーム・表示ができ、かつ、時計の機能がある。第3図は、更に計算機能を付加した手書きメモ時計の正面図である。アドレス検出部1として、第4図に示す様にガラス基板27、23にネサ膜21を被覆し、X・Y電極を形成し、ガラス基板27、23の間に導電異方性の導電ゴム22を挿入した構造を用いた。導電ゴム22は、透明なゴムにカーボン等の粉末を混入もしくはステンレス線等を埋め込んだ構造をとり、圧力印加により、導電ゴム22の膜方向に導通がとれるものである。ガラス基板27表面を入力ペン19で加圧することにより、X・Y電極が導通し、手書き情報のアドレスを検出し、メモリ回路2に信号を送る。ここで、アドレス検出部1とメモ表示パネル6とを層状構造とすることにより、メモ帳に書いている感覚が得られる。又、入力方法としてライトペンを用い、変換素子として光電変換素子を用いても、本発明に何ら支障がないことは言うまでもない。光電変換素子としては、赤外・可視・紫外等の波長に感じる素子があり、cdS, ZnS, Pb

- 7 -

リビニルカルバゾール, GaAsP, GaP等が知られている。表示素子としては、PBM型の液晶26を用い、ガラス基板25にネサ膜21を被覆し、エッチングによりX・Yマトリックス電極を形成し、基板24間に液晶26を挟持し、基板25表面に偏光板24を貼り付け、表示パネル6を作製した。ここでは、表示素子としてPBM型の液晶を用いたが、DBM型の液晶、相転移型の液晶、PLZT等の電気光学的物質によるドットマトリックス表示装置、発光ダイオード、エレクトロルミネッセンス等の発光型のドットマトリックス表示装置も使用できる。

## 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例を示すブロック図、第2図は、本発明の一実施例を示す手書きメモ時計の正面図、第3図は、本発明の他の実施例を示す手書きメモ時計の正面図である。第4図は、手書き検出部の断面図である。

1 …… アドレス検出部 2 …… メモリ部

- 8 -

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 3 …… メモリ回路          | 4 …… 選択回路    |
| 5, 9, 18 …… 駆動回路    |              |
| 6 …… メモ表示パネル        | 7 …… 時計部     |
| 8 …… 時計回路           | 10 …… 一致回路   |
| 11 …… 時刻メモリ回路       | 12 …… 操作部    |
| 13 …… 時刻設定回路        | 14 …… 演算操作部  |
| 15 …… メモ選択回路        | 16 …… 論理演算回路 |
| 17 …… 時刻表示パネル       | 19 …… 入力ペン   |
| 20 …… 時刻修正つまみ       |              |
| 23, 25, 27 …… ガラス基板 |              |
| 21 …… ネサ膜           | 22 …… 導電ゴム   |
| 24 …… 偏光板           | 26 …… 液晶     |
| 28 …… スピーカ          |              |

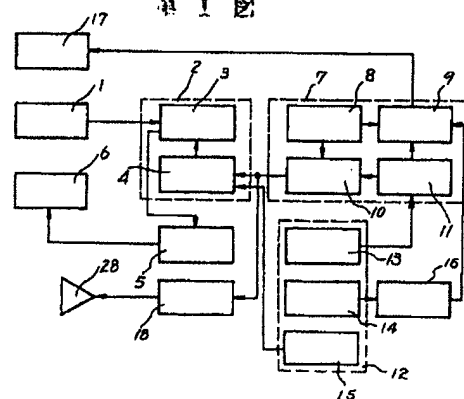
以 上

出 願 人 株式会社第二精工舎

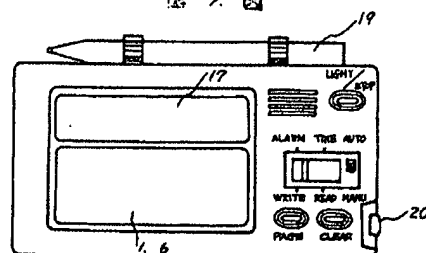
代 理 人 最 上 勝

- 9 -

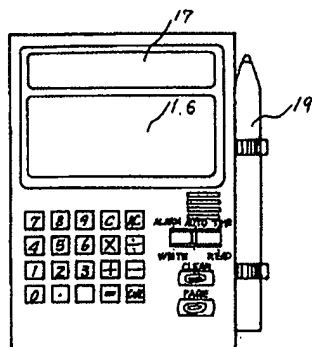
第 1 図



第 2 図



第3図



第4図

